MANUAL TÉCNICO

DZ RIO 1/3 TURBO
DIGITAL

Rev. 0

CONFORTO COM SEGURANÇA

MOTOPPAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AUTOMATIZADORES LTDA.
Av. Dr. Labieno da Costa Machado, 3526 - Distrito Industrial
CEP 17400-000 - Garça - SP - Brasil
Fone / Fax: (14) 3407-1100
www.ppa.com.br

Atenção: Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções.

CONFORTO COM SEGURANÇA

ÍNDICE

Instruções importantes de segurança 3
Características técnicas 4
Ferramentas necessárias para instalação 5
Instalação elétrica 5
Cuidados com a instalação elétrica 6
Cuidados com o portão antes da automatização 7
Instalação e fixação do automatizador 8
Dimensões do equipamento 8
Central de comando Facility 14
Características 14
Configurações Default (Padrão de fábrica) 14
Conexões elétricas 15
Para retomar as configurações padrões de fábrica 16
Gravar transmissores 17
Selecionando sistema de fim de curso digital ou analógico 17
Programação automática da central (Ciclo completo) 18
Programação automática da central (A partir do ajuste de pausa) 20
Apagando todos os transmissores da memória 20
Ajuste da força do torque pulsante independente para abertura e fechamento 20
Ajuste da posição do fim de curso de abertura/fechamento 21
Ajuste do limite de fim de curso 22
Ajuste da força do torque pulsante independente para abertura e fechamento na memorização de percurso 23
Tempo de acionamento do freio independente para abertura e fechamento 24
Central de comando facility top 25
Características 25
Conexões elétricas 25
Tabela de índice das programações 26
Funções do led sn 27
Entrada de trava 27
Funções dos botões + e - 27
Gravar transmissores 28
Apagar todos os transmissores 28
Força (embreagem eletrônica) 28
Memorização automática do tempo de abertura e fechamento (fim de curso analógico) ou do percurso (fim de curso digital) 29
Modo automático / semiautomático 29
Selecionando o tipo de aplicação 30
Selecionando o tipo de fim de curso (analógico ou digital) 31
Selecionando o tempo de retardo 32
Tempo de acionamento do freio 33
Tempo da luz de garagem 33
Tempo do sinaleiro 33
Configurações padrões de fábrica 34
Habilita ou desabilita reversão pelo comando 35
Partida suave 35
Força do torque pulsante (área de fim de curso de fechamento) 35
Força do torque pulsante (área de fim de curso de abertura) 36
Força do torque pulsante no ciclo de fechamento (memorização) 36
Força do torque pulsante no ciclo de abertura (memorização) 36
Limite da área do fim de curso de fechamento 37
Limite da área do fim de curso de abertura 37
Ajuste da posição do fim de curso de fechamento (fcf) 37
Ajuste da posição do fim de curso de abertura (fca) 38
Habilita / desabilita o comando no ciclo de abertura 38
Instalação da fotocélula 39
Configuração dos jumpers 40
Sinalização dos LEDs 40
Precauções da fotocélula 40
Manutenção 41

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Recomendação:
Para a instalação do equipamento, é importante que o instalador especializado PPA siga todas as instruções citadas neste MANUAL TÉCNICO e no MANUAL DO USUÁRIO.

Munido do MANUAL DO USUÁRIO, o instalador deve apresentar todas as informações, utilizações e itens de segurança do equipamento ao usuário.

Antes de utilizar o AUTOMATIZADOR DZ RIO 1/3 TURBO DIGITAL, leia e siga rigorosamente todas as instruções contidas neste manual.

- Antes de instalar o automatizador, certifique-se de que a rede elétrica local é compatível com a exigida na etiqueta de identificação do equipamento;

- Não ligue a rede elétrica até que a instalação / manutenção seja concluída. Faça as ligações elétricas da central de comando sempre com a rede elétrica desligada;

- Após a instalação, certifique-se de que as peças do portão não se estendem pelas vias e passeio público;

- É obrigatório o uso de dispositivos de desligamento total na instalação do automatizador.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

PARÂMETRO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
TIPO DE AUTOMATIZADOR	DESLIZANTE	DESLIZANTE	DESLIZANTE
TENSÃO NOMINAL	220 V	220 V	127 V
FREQUÊNCIA NOMINAL	60 Hz	50 Hz	60 Hz
POTÊNCIA NOMINAL	400 W	440 W	295 W
ROTAÇÃO DO MOTOR	1740 rpm	1455 rpm	1740 rpm
CORRENTE NOMINAL	2,80 A	3,0 A	2,86 A
REDUÇÃO	1:24	1:24	1:24
VELOCIDADE LINEAR	13,1 m/min	11 m/min	13,1 m/min
MANOBRAS	30 ciclos/horas	30 ciclos/horas	30 ciclos/horas
GRAU DE PROTEÇÃO	IPX 4	IPX 4	IPX 4
FAIXA DE TEMPERATURA	-5°C +50 °C	-5°C +50 °C	-5°C +50 °C
TIPO DE ISOLAMENTO	Classe B, 130 ° C	Classe B, 130 ° C	Classe B, 130 ° C
FIM DE CURSO	DIGITAL	DIGITAL	DIGITAL

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO

Segue abaixo algumas ferramentas necessárias para a instalação do automatizador:

ALICATE

ARCO DE SERRA

CHAVE CANHÃO

CHAVE DE FENDA

CHAVE FIXA

ESCADA

ESQUADRO

FURADEIRA

LÁPIS

LIXADEIRA

MÁQUINA DE SOLDA

MARTELO

NÍVEL

TRENA

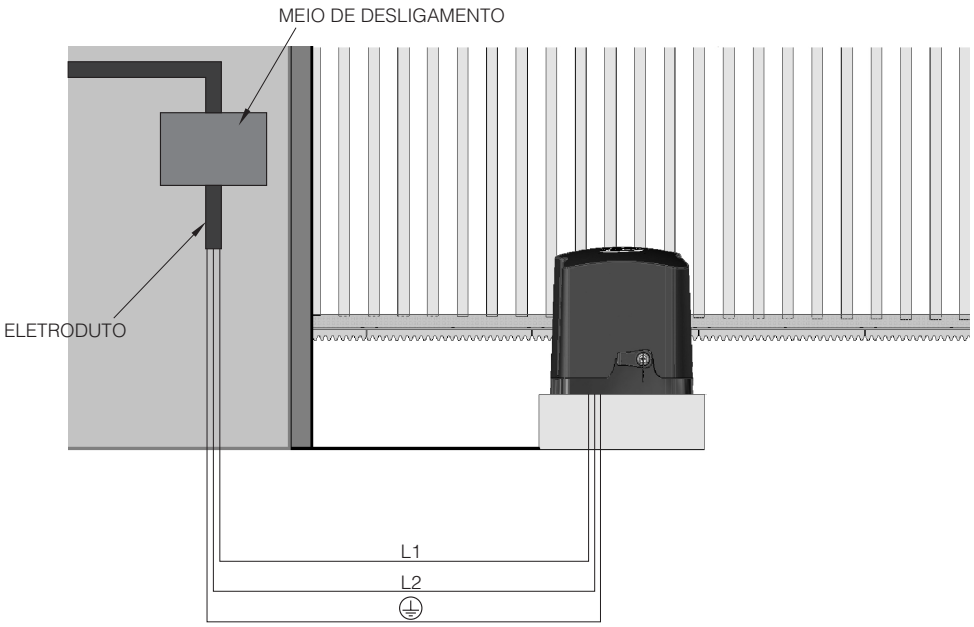
INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para a instalação elétrica, a rede deverá conter as seguintes características:

- Rede elétrica 127V ou 220V;
- Ter disjuntores de 5A na caixa de distribuição de energia elétrica;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre a caixa de distribuição de energia elétrica e o dispositivo de desligamento total;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre o dispositivo de desligamento total e o ponto de ligação do automatizador;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para botoeiras externas e opcionais;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para fotocélulas de segurança (obrigatório).

CUIDADOS COM A INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para evitar danos à fiação, é importante que todos os condutores estejam fixados corretamente ao automatizador. A passagem da fiação deve ser feita através de eletrodutos, passando internamente pela base do piso, garantindo que nenhum dos condutores da fiação seja aprisionado e danificado.



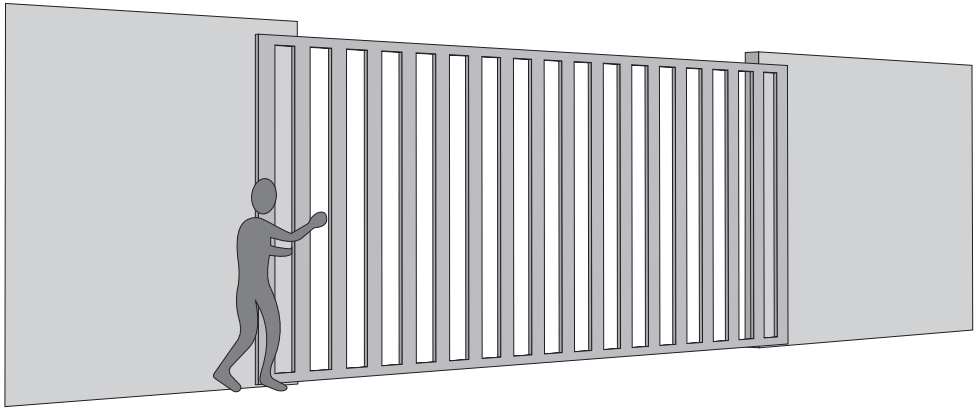
IMPORTANTE

O aparelho deve ser alimentado através de um dispositivo de corrente diferencial residual (DR) com uma corrente de operação residual nominal excedendo 30 mA.

CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO

Antes de adaptar a máquina ao portão, faça a verificação do deslizamento, seguindo as instruções abaixo:

1º Passo: Antes da Instalação do automatizador, verifique se o portão está em boas condições mecânicas, ou seja, abrindo e fechando adequadamente. Abra o portão manualmente e observe o esforço exigido. Esse esforço deve ser mínimo em toda a extensão do percurso.



2º Passo: Feche o portão manualmente e confira se o esforço exercido foi igual ao da operação anterior.
O portão deverá ter uma estrutura resistente e, tanto quanto possível, indeformável. As roldanas deverão ser de diâmetro condizente com as dimensões do portão, estarem em perfeitas condições de rodagem e montadas de maneira que a folha do portão tenha estabilidade em todo seu deslocamento. Recomendamos roldanas com no mínimo 120 mm de diâmetro.
As figuras abaixo representam os dois tipos utilizados de trilhos e roldanas. O sistema que usa seção reta (Figura A - cantoneira) apresenta maior atrito e consequentemente maior desgaste. Já o de seção circular (Figura B) permite um melhor deslocamento do portão e menor atrito para o automatizador.

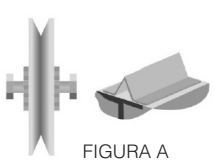


FIGURA A

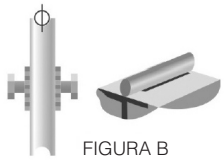
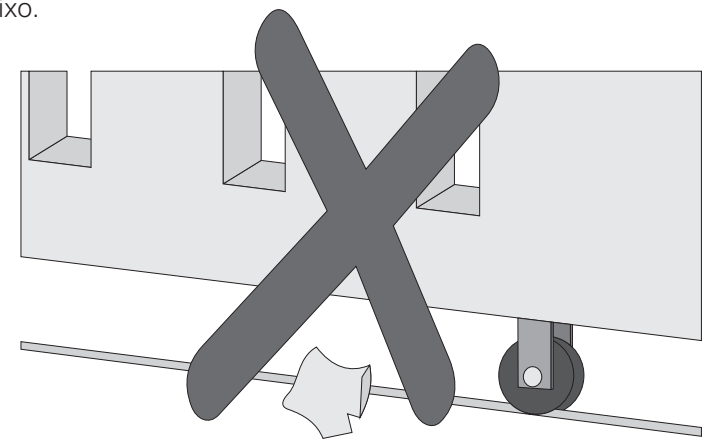


FIGURA B

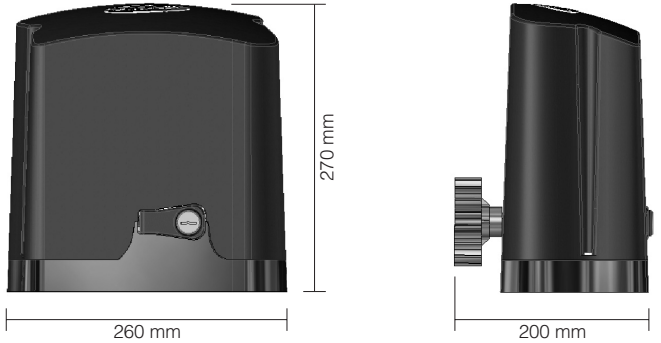
3. Verifique se a folha do portão não emperra no movimento de abertura e fechamento. O trilho de deslizamento do portão deverá ser perfeitamente retilíneo, nivelado, desobstruído periodicamente de qualquer elemento ou sujeira que dificulte o deslizamento das roldanas em toda sua extensão, como mostra a figura abaixo.



INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR

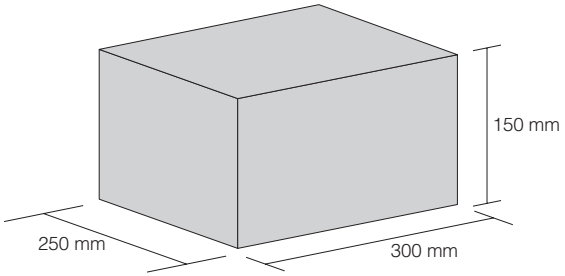
Antes da instalação do automatizador, remova todos os cabos desnecessários e desative qualquer equipamento ou sistema ligado à rede elétrica.

DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO

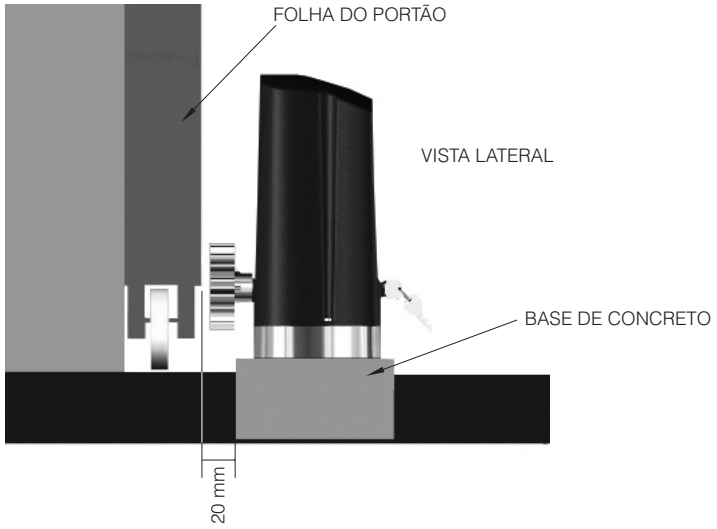


O perfeito funcionamento deste equipamento depende das instruções que constam neste manual. Para fixar o equipamento, proceda da seguinte forma:

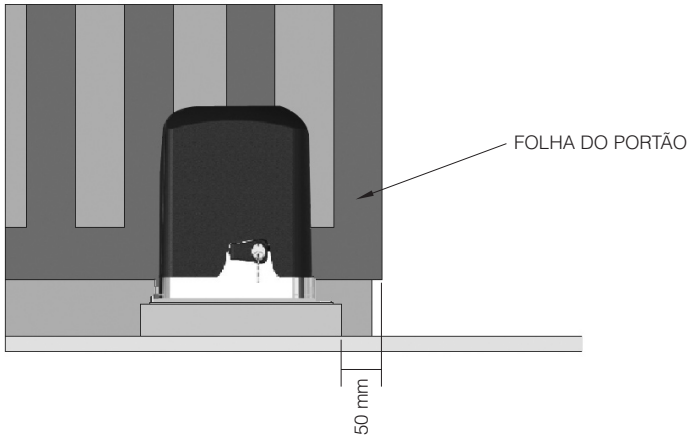
1º Passo: Verifique se o piso é firme o suficiente para que possa ser parafusado o equipamento de forma que ele fique nivelado. Caso não esteja de acordo com a exigência, providencie uma base de concreto, seguindo as orientações abaixo:



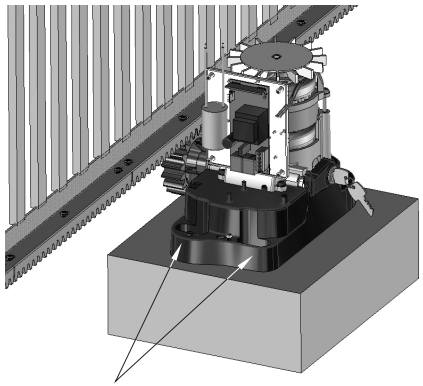
2º Passo: As dimensões da base deverão ser apropriadas para as dimensões do automatizador. A base de concreto deverá ficar a uma distância de aproximadamente 20 mm da face da folha do portão.

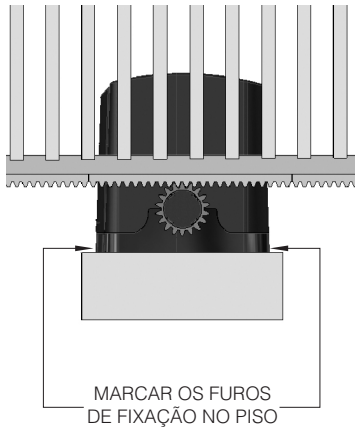


3º Passo: Atendidas as condições, abra totalmente o portão e posicione o automatizador próximo à face da folha do portão, obedecendo a medida de 50 mm entre a extremidade da folha e o automatizador.

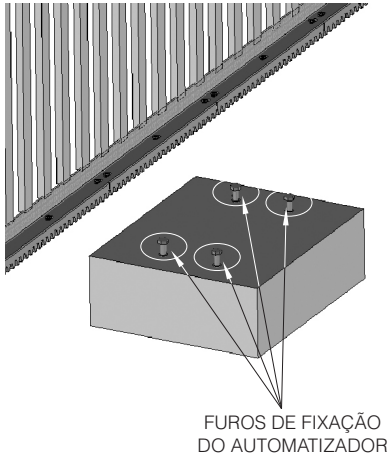


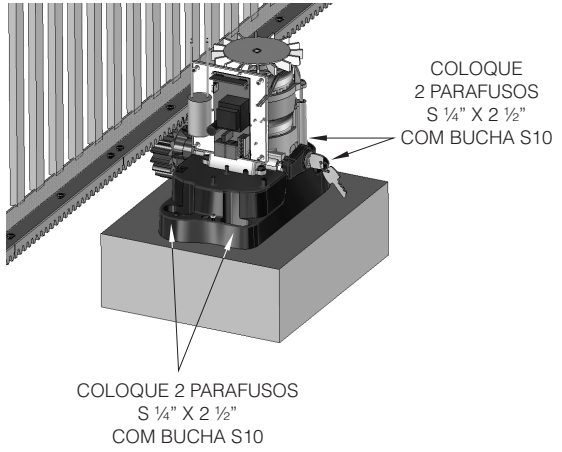
4º Passo: Faça o pré-alinhamento do automatizador ao portão, posicionando a cremalheira sobre a engrenagem e encostando o conjunto ao portão. Em seguida, marque os furos de fixação no piso ou base de concreto.



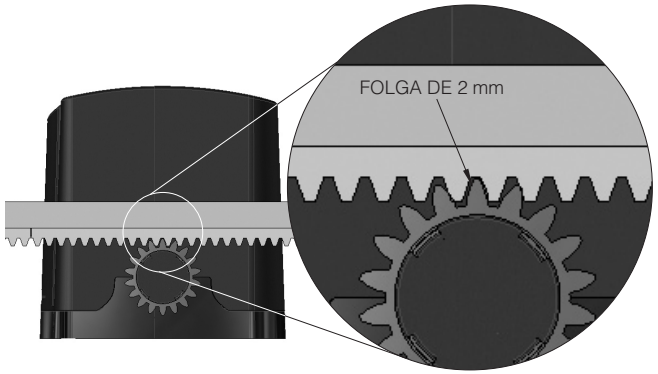


5º Passo: Faça a furação para a fixação, posicionando o automatizador alinhado ao portão. Antes de apertar os parafusos S ¼" x 2 ½", movimente o portão, verificando se o mesmo não encosta no automatizador no decorrer de seu percurso. Caso isso ocorra, recue o automatizador.

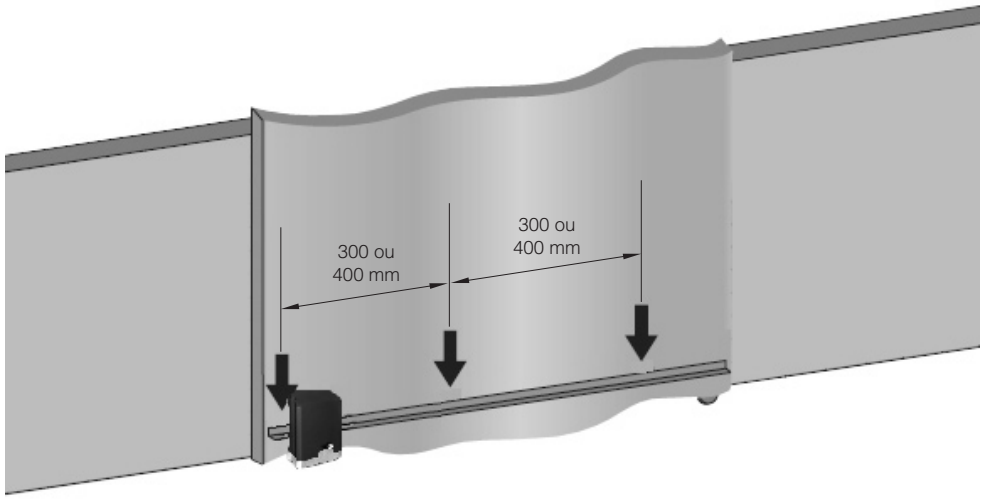




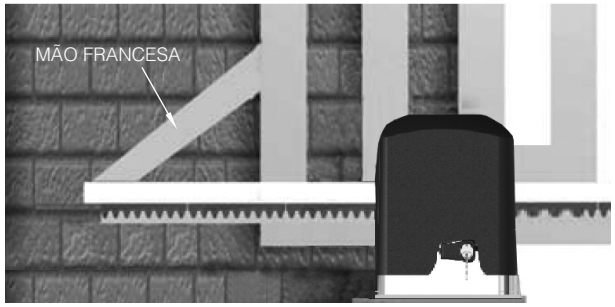
6º Passo: Com o automatizador destravado, posicione a barra de cremalheira sobre a engrenagem e alinhada ao portão.
É necessário deixar aproximadamente uma folga de 2 mm entre o topo do dente da engrenagem e o fundo do dente da cremalheira.



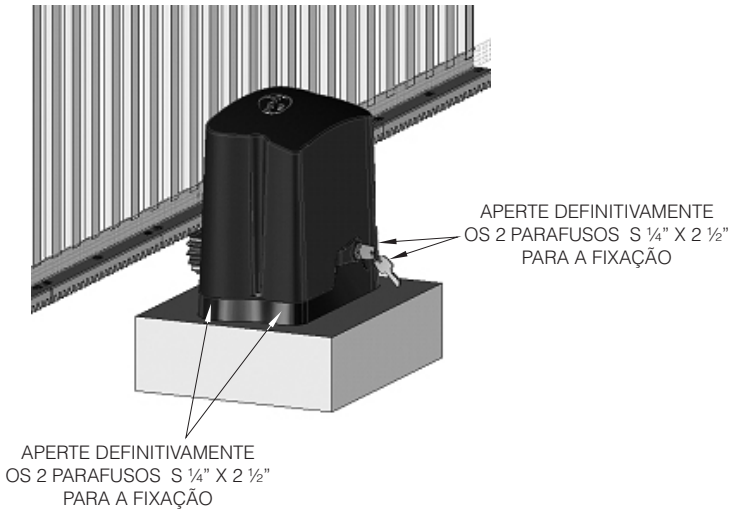
7º Passo: Fixe a cremalheira em toda a extensão da folha do portão com solda ou parafuso a cada 300 ou 400 mm.



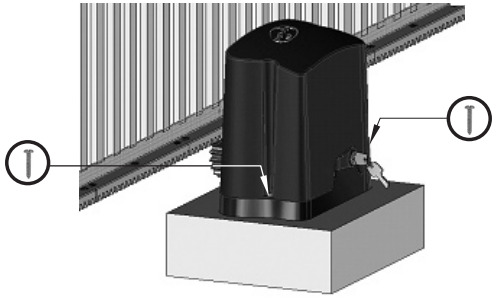
8º Passo: Caso a folha do portão esteja empenada, providencie calços para garantir o alinhamento da cremalheira. Há casos em que a cremalheira deverá passar do comprimento da folha. Nesse caso, providencie uma mão francesa para que não pule os dentes na partida da máquina.



9º Passo: Após a fixação da cremalheira, fixe definitivamente o automatizador no piso ou base de concreto, apertando definitivamente os parafusos.


APERTE DEFINITIVAMENTE
OS 2 PARAFUSOS S ¼" X 2 ½"
PARA A FIXAÇÃO
APERTE DEFINITIVAMENTE
OS 2 PARAFUSOS S ¼" X 2 ½"
PARA A FIXAÇÃO

10º Passo: Para finalizar a instalação do automatizador, é obrigatório, antes do funcionamento do mesmo, parafusar a carenagem com 2 parafusos 3,5 x 16 mm (disponível no kit).



CENTRAL DE COMANDO FACILITY

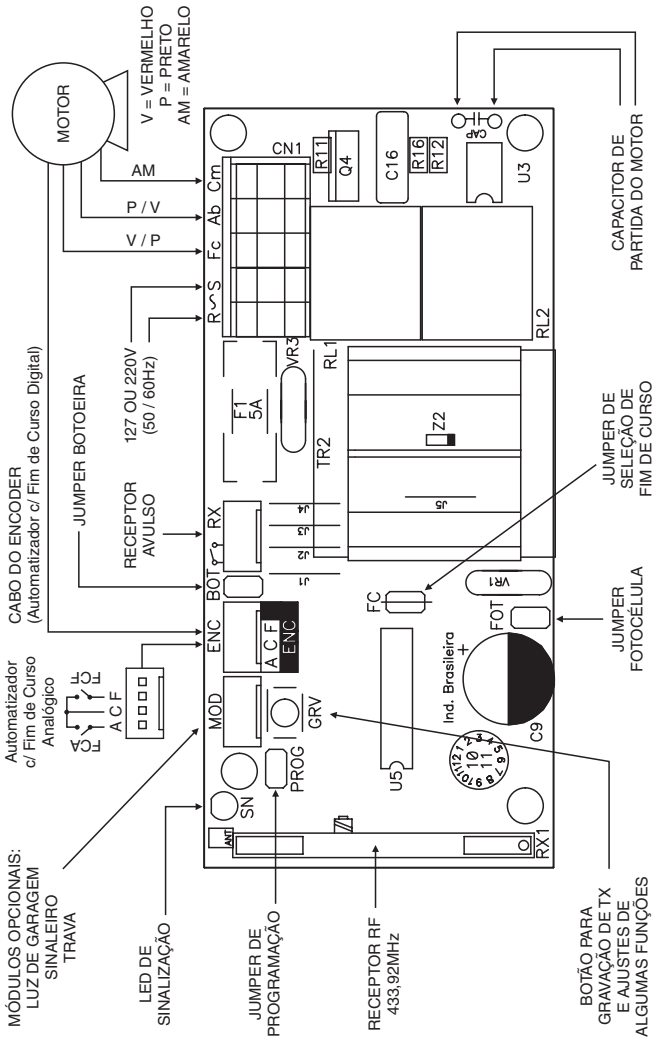
CARACTERÍSTICAS

- Sistema de Fim de Curso Digital / Analógico;
- Módulo receptor RF 433,92 MHz;
- Code learning até 160 transmissores diferentes e independentes dos botões;
- Memorização automática do percurso;
- Seleção do modo automático ou semi-automático através do transmissor;
- Programação do tempo de pausa para fechamento automático através do transmissor (máximo = 4,0 min);
- Ajuste da embreagem eletrônica (força) através do transmissor;
- Comando para apagar todos os transmissores através do transmissor;
- Comando para configurar a central (padrão de fábrica) através do transmissor;
- Saída para módulo de relé Luz de Garagem, Sinaleiro ou Trava selecionado pelo transmissor (opcional);
- Entrada para fotocélula;
- Entrada para receptor avulso RF;
- Entrada para botoeira.

CONFIGURAÇÕES DEFAULT (PADRÃO DE FÁBRICA)

- Força = Máximo.
- Fechamento = Semi-automático.
- Partida Suave = Desligada.
- Força do torque pulsante (abertura) = Nível 8.
- Força do torque pulsante (fechamento) = Nível 5.
- Força do torque pulsante na memorização (abertura) = Nível 11.
- Força do torque pulsante na memorização (fechamento) = Nível 7.
- Sistema de fim de curso = Depende da configuração do jumper FC:
  - Se jumper FC aberto = Fim de curso analógico, então:
  *Tempo do freio (abertura / fechamento) = 200 mseg.
  *Tempo A/F = 120seg.
  - Se jumper FC fechado Fim de curso digital, então:
  *Tempo do freio (abertura / fechamento) = Desligado.
  *Percurso = 0.
- Limite de fim de curso = Percurso/16
- Recuo FCA = 2 pulsos.
- Recuo FCF = 0 pulsos.

CONEXÕES ELÉTRICAS:



PARA RETOMAR AS CONFIGURAÇÕES PADRÕES DE FÁBRICA:

1º Passo: O portão deverá estar parado e não estar temporizando para fechamento automático.
2º Passo: No jumper FC, selecionar o fim de curso: Analógico (FC aberto) ou Digital (FC fechado).
3º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
4º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 4 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
5º Passo: O led SN irá piscar 4 vezes confirmando o Reset da central.
6º Passo: Abrir o jumper PROG.

NOTA! Se for Sistema de Fim de Curso Digital, após a programação do tópico "Configurações Default", é necessária a memorização de percurso. Caso contrário, a central não irá funcionar.

IMPORTANTE!

- Após a instalação da central no automatizador, é necessária a memorização de percurso para o correto funcionamento.
- No caso de Fim de Curso Digital, sempre que a central for ligada (primeiro comando após corte de energia), o motor será acionado (modo torque pulsante) para abertura até encontrar o stop mecânico de abertura. Feito isso, o funcionamento será normal.
- No caso de Fim de Curso Digital, sempre que for necessário inverter a rotação do motor (fios preto e vermelho), a central deverá ser desligada. Depois do primeiro comando após religá-la, o procedimento de funcionamento será idêntico ao tópico anterior. Não é necessário inverter a posição do encoder, pois a central corrige a posição automaticamente. A inversão do sentido de rotação do motor se faz necessária para adequar o funcionamento da central à posição do portão. A não observação deste item pode acarretar o funcionamento inadequado do automatizador, invertendo a lógica de funcionamento para comandos e fotocélula.
- No caso de Fim de Curso Digital, quando memorizando o percurso ou próximo do fim de curso, o motor estará funcionando em modo de torque pulsante, ou seja, o motor ficará ligando e desligando continuamente.
- O tempo de pausa máximo é de 4 minutos.
- No caso de Fim de Curso Digital, em equipamentos que estejam apresentando pouca força para aprender o percurso, devemos abortar o processo e entrar na programação para aumentar a força de torque pulsante na memorização (pressionar simultaneamente os 2 botões do transmissor por 8 vezes).
- Para realizar qualquer um dos passos de programação na central de comando, não existe a necessidade de gravarmos as 2 teclas do transmissor. Apenas com uma das teclas gravadas, podemos acessar todas as funções da eletrônica.
- Quando o jumper PROG estiver aberto, o botão GRV funciona como comando para abertura / fechamento do portão.

GRAVAR TRANSMISSORES

A central permite gravar até 160 transmissores diferentes e independentes dos botões.

Para gravar transmissores:

1º Passo: O portão deverá estar parado e não estar temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
3º Passo: Pressionar e manter pressionado o botão do transmissor. O led verde SN deverá ficar piscando.
4º Passo: Pressionar e liberar o botão GRV e verificar o led SN:
- Se o led SN piscar 1 vez: Gravou botão do transmissor.
- Se o led SN piscar 2 vezes: O botão do transmissor já encontra-se gravado.
- Se o led SN piscar 3 vezes: A memória está cheia.

5º Passo: Liberar botão do transmissor.
6º Passo: Para gravar outros botões de transmissores, continuar a partir do passo 3.
7º Passo: Para finalizar a operação, abrir o jumper PROG.

NOTA! No Modo de Usuário (jumper PROG aberto), os comandos do transmissor são apenas para o acionamento de abertura / fechamento do portão. Nesse modo, a central não aceitará comando quando forem pressionados simultaneamente os 2 botões do transmissor.

SELECIONANDO SISTEMA DE FIM DE CURSO DIGITAL OU ANALÓGICO

1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Manter o jumper PROG aberto.

3º Passo: Selecionar a opção de fim de curso através do jumper FC:

FC Aberto: Fim de Curso Analógico.
FC Fechado: Fim de Curso Digital.

4º Passo: Após a seleção do sistema de fim de curso, será necessário a memorização automática de percurso. Caso contrário, se for selecionado Fim de Curso Digital, a central não irá funcionar ou, se for selecionado Fim de Curso Analógico, o tempo de abertura / fechamento será de 120 seg.

PROGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DA CENTRAL (CICLO COMPLETO)

1º Passo: O portão deverá estar aberto.
2º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
3º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) uma única vez. O led SN piscará quando os botões forem liberados. Após 5 segundos, a central entrará em modo de programação automática.
4º Passo: O portão fechará até encontrar o stop mecânico FCF (Fim de Curso de Fechamento) ou se forem pressionados simultaneamente os 2 botões do transmissor. Após 1 segundo, o portão irá abrir memorizando o percurso até encontrar o stop mecânico FCA (Fim de Curso de Abertura) ou se forem pressionados simultaneamente os 2 botões do transmissor.

NOTA! No caso de Fim de Curso Digital, na Memorização do Percurso o motor atuará em modo de Torque Pulsante.

5º Passo: O led SN começará a piscar como um relógio, a cada 1 segundo e ficará aguardando a programação do Modo Automático ou Semi-automático.

NOTA! Se forem pressionados simultaneamente os 2 botões do transmissor, o ajuste de Pausa será cancelado e irá para o próximo passo, deixando gravado o último ajuste.

Modo Automático: Nesse modo, depois de aberto, o portão fechará automaticamente após um tempo de pausa programado.
Para programar o tempo de pausa, deve-se pressionar e manter pressionado o botão direito do transmissor e contar os segundos pelo relógio ou pelo led SN. Após contar o tempo de pausa, deve-se liberar o botão do transmissor.

Modo Semi-Automático: Nesse modo, depois de aberto o portão, será necessário um novo comando para o fechamento.
Para programar, deve-se pressionar e liberar o botão esquerdo do transmissor.

6º Passo: O portão começará a entrar em ciclo contínuo de fechamento e abertura e aguardará a programação da Força do Motor (Embreagem Eletrônica). Essa força deverá ser verificada tentando-se segurar o portão. Para diminuir ou aumentar a força exercida pelo motor, deve-se proceder da seguinte forma:

Diminuir a Força: Pressionar e liberar o botão esquerdo do transmissor e verificar novamente a força. Se necessário, pode-se pressionar e liberar pausadamente o botão esquerdo por algumas vezes até encontrar o ajuste desejado.

Aumentar Força: Pressionar e liberar o botão direito do transmissor e verificar novamente a força. Se necessário, pode-se pressionar e liberar pausadamente o botão direito por algumas vezes até encontrar o ajuste desejado.

NOTA! Nesse estágio, o portão não chegará até o stop mecânico (abertura / fechamento) e sim até o ponto do curso onde existirá a mudança de velocidade alta para baixa. Esse ponto de transição é programável (ver “Ajuste do Limite de Fim de Curso”).

7º Passo: Quando a força desejada for escolhida, deve-se pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor e, então, o motor será desligado e a força selecionada será gravada na memória.

NOTA! Nesse estágio, se o jumper PROG for aberto, o motor será desligado e não gravará o ajuste de força, mantendo o registro anterior.

8º Passo: Para finalizar a Programação Automática (Ciclo Completo), deve-se abrir o jumper PROG.

NOTA! A Programação Automática (Ciclo Completo) pode ser finalizada a qualquer momento do ciclo de configuração da central, apenas abrindo o jumper PROG.
Durante o processo de programação, somente o transmissor gravado na memória e que iniciou a programação consegue interferir ou alterar os parâmetros de configuração. Para alterar a programação da central com outro transmissor gravado, deve-se reiniciar todo o processo de programação.

PROGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DA CENTRAL (A PARTIR DO AJUSTE DE PAUSA)

1º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
2º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 2 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Após 5 segundos, a central entrará em modo de programação automática (ver a partir do passo 5 do tópico anterior - Programação automática da central [ciclo completo]).

APAGANDO TODOS OS TRANSMISSORES DA MEMÓRIA

1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
3º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os dois botões do transmissor (gravado) 3 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
4º Passo: Em seguida, o led SN irá ficar aceso aguardando a confirmação para a exclusão dos transmissores ou o cancelamento da operação.

Para cancelar operação: Pressionar e liberar o botão esquerdo do transmissor. O led SN voltará a ficar fraco.

Exclusão de todos os transmissores: Pressionar e liberar o botão direito do transmissor. O led SN piscará 3 vezes indicando que apagou todos os transmissores.

Abrir o jumper PROG.

AJUSTE DA FORÇA DO TORQUE PULSANTE INDEPENDENTE PARA ABERTURA E FECHAMENTO

A central ficará pulsando o motor, ou seja, ficará desligando e ligando rapidamente de modo que tenha força em baixa rotação.
Dependendo do peso do portão, o torque deverá ser ajustado para movimentá-lo.
1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fim de Curso Digital selecionado (jumper FC fechado).
3º Passo: O percurso do portão deverá estar memorizado. Caso contrário, a função será cancelada.

4º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
5º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 5 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
6º Passo: Em seguida, o led SN se apagará e a central aguardará a programação do ajuste da força do torque pulsante.
7º Passo: Para ajustar a força do torque pulsante no ciclo de fechamento, deve-se pressionar e liberar o botão GRV. O led SN piscará 1 vez.

NOTA! Caso o botão GRV não seja pressionado, o ajuste de força do torque pulsante será para o ciclo de abertura.

8º Passo: Ajustar a força e verificar o led SN. A função possui até 32 níveis de ajuste:

Diminuir a força do torque pulsante: Pulsar o botão esquerdo do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Aumentar a força do torque pulsante: Pulsar o botão direito do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Quando o led SN:
- **Piscar lento 1 vez (2 seg.):** Força no mínimo.
- **Piscar rápido:** Ajuste da força entre o mínimo e máximo.
- **Pisca lento 1 vez (2 seg.):** Força no máximo.

Para voltar e selecionar novo ajuste (passo 6): Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor.

Para finalizar a programação: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor ou abrir o jumper PROG.

AJUSTE DA POSIÇÃO DO FIM DE CURSO DE ABERTURA / FECHAMENTO

Esse tipo de ajuste permite avançar ou recuar gradualmente o fim de curso, independente para o stop de abertura e fechamento.
1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fim de Curso Digital selecionado (jumper FC fechado).
3º Passo:O percurso do portão deverá estar memorizado. Caso contrário, a função será cancelada.

4º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
5º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 6 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
6º Passo: Em seguida, o led SN se apagará e a central aguardará a programação da posição do fim de curso.
7º Passo: Para ajustar a posição do fim de curso de fechamento, deve-se pressionar e liberar o botão GRV. O led SN piscará 1 vez.

NOTA! Caso o botão GRV não seja pressionado, o ajuste da posição do fim de curso será o de abertura.

8º Passo: Ajustando a posição do fim de curso (ajuste de até 21 pulsos):

Recuar 1 pulso a posição do fim de curso: Pulsar o botão esquerdo do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Avançar 1 pulso a posição do fim de curso: Pulsar o botão direito do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Para voltar e selecionar novo ajuste (passo 6): Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor.

Finalizar a programação: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor ou abrir o jumper PROG.

AJUSTE DO LIMITE DE FIM DE CURSO

O limite de fim de curso é a distância que falta para alcançar o stop mecânico. A central ficará monitorando continuamente a posição do portão e quando alcançar este limite, o modo de torque pulsante é ligado para reduzir a velocidade e encostar-se ao stop suavemente.
1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fim de Curso Digital selecionado (jumper FC fechado).
3º Passo: O percurso do portão deverá estar memorizado. Caso contrário, a função será cancelada.
4º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
5º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 7 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
6º Passo: Em seguida, o led SN se apagará e a central aguardará a programação do limite de fim de curso.
7º Passo: Ajustar o limite e verificar o led SN. A função possui até 5 níveis de ajuste:

Diminuir a distância de fim de curso: Pulsar o botão esquerdo do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Aumentar a distância de fim de curso: Pulsar o botão direito do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Finalizar a programação: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor ou abrir jumper PROG.

Quando o led SN:
- **Led SN pisca lento 1 vez (2 seg.):** limite no mínimo.
- **Led SN pisca rápido:** ajuste o limite entre o mínimo e máximo.
- **Led SN pisca lento 1 vez (2 seg.):** limite no máximo.

Índice de ajuste do divisor (5 níveis): 04, 08, 16, 32 e 64

Exemplo:
Percurso memorizado pela central = 1000 pulsos.
Limite fim de curso selecionado = Divisor 04.
Cálculo: 1000 pulsos/04 = 250 pulsos restantes.
Então, quando faltar 250 pulsos para alcançar o stop mecânico, a central irá reduzir a velocidade em torque pulsante para o portão encostar suavemente no stop.

NOTA! Quanto maior o divisor, menor será a distância para a redução da velocidade, ou seja, o portão estará mais próximo do stop mecânico de fim de curso.

AJUSTE DA FORÇA DO TORQUE PULSANTE INDEPENDENTE PARA ABERTURA E FECHAMENTO NA MEMORIZAÇÃO DE PERCURSO

Esse tipo de ajuste é idêntico ao "Ajuste da força do Torque Pulsante independente para abertura e fechamento", mas, é válido somente em caso de memorização de percurso.

Para esse ajuste, deve-se pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 8 vezes.

TEMPO DE ACIONAMENTO DO FREIO INDEPENDENTE PARA ABERTURA E FECHAMENTO

Esse tipo de ajuste permite desligar ou temporizar o freio eletrônico.
1º Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para fechamento automático.
2º Passo: Fechar o jumper PROG. O led verde SN deverá ficar fracamente aceso.
3º Passo: Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor (gravado) 9 vezes. O led SN piscará cada vez que os botões forem liberados. Aguardar 5 segundos.
4º Passo: Em seguida, o led SN se apagará e aguardará a programação da posição do fim de curso.
5º Passo: Para selecionar o ajuste do freio no fechamento, deve-se pressionar e liberar o botão GRV. O led SN piscará 1 vez.

NOTA! Caso o Botão GRV não seja pressionado, o ajuste do freio será o de abertura.

6º Passo: Ajustando o freio. A função possui até 11 níveis de ajuste:

Diminuir o tempo do freio (led SN pisca rápido) ou desligar (led SN pisca lento): Pulsar o botão esquerdo do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Aumentar o tempo do freio (led SN pisca rápido): Pulsar o botão direito do transmissor até encontrar o ajuste desejado.

Para voltar e selecionar novo ajuste (passo 4): Pressionar e liberar, simultaneamente, os 2 botões do transmissor.

Para finalizar a programação: Abrir jumper PROG.

CARACTERÍSTICAS

- Opera tanto para fim de curso digital (encoder hall) ou fim de curso magnético (analógico).
- Módulo receptor RF 433,92 MHz.
- Code learning até 160 transmissores diferentes e independentes dos botões.
- Entradas para:
    - Fotocélula.
    - Módulo receptor RF avulso.
    - Módulo serial RS-485.
- Saídas para:
    - Módulo de sinaleiro.
    - Módulo de trava.
    - Módulo para luz de garagem.
- Controle do motor:
    - Partida Suave.
    - Embreagem eletrônica.
    - Freio eletrônico.
    - Torque pulsante.

CONEXÕES ELÉTRICAS

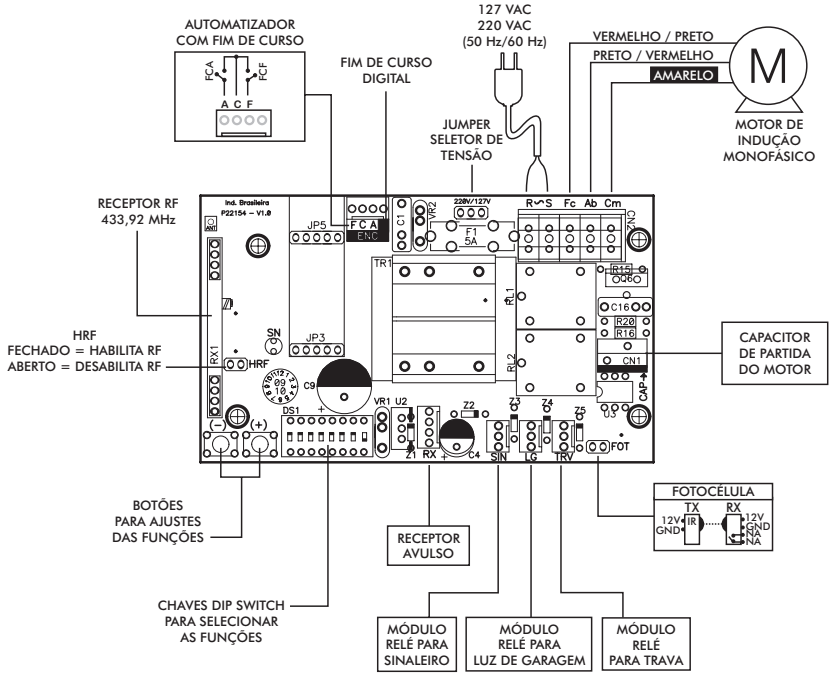


TABELA DE ÍNDICE DAS PROGRAMAÇÕES			
Chave	Função	Botão (+)	Botão (–)
8	Grava transmissores	Grava	
8	Apaga transmissores	2.° Confirmar	1.° Apagar
8+1	Habilita ou desabilita a reversão pelo comando (botoeira e TX)	Habilita	Desabilita
8+2	Habilita ou desabilita o comando no ciclo de abertura (botoeira e TX)	Habilita	Desabilita
7	Força (embreagem eletrônica)	+ Força	– Força
7+4	Força do torque pulsante na área do fim de curso de fechamento (memorização)	+ Torque	– Torque
7+3	Força do torque pulsante na área do fim de curso de abertura (memorização)	+ Torque	– Torque
7+2	Força do torque pulsante na área do fim de curso de fechamento	+ Torque	– Torque
7+1	Força do torque pulsante na área do fim de curso de abertura	+ Torque	– Torque
6	Memorização do percurso (FC digital) ou o tempo de A/F (FC analógico)	Inicia leitura	
6+4	Ajuste de recuo do fim de curso de fechamento (desconto entre o portão e o batente)	Maior recuo	Menor recuo
6+3	Ajuste de recuo do fim de curso de abertura (desconto entre o portão e o batente)	Maior recuo	Menor recuo
6+2	Limite de área do fim de curso de fechamento	Maior espaço	Menor espaço
6+1	Limite de área do fim de curso de abertura	Maior espaço	Menor espaço
5	Modo automático ou semiautomático (manter o botão pressionado pelo tempo desejado)	Tempo de pausa (automático)	Semi
5+4	Tempo de acionamento do freio eletrônico	+ Freio	– Freio
5+3	Tempo da partida suave (120 ms por pulso)	Maior	Menor
5+2	Tempo do sinaleiro (50 ms por pulso)	Maior	Menor
5+1	Tempo da luz de garagem (10 s por pulso)	Maior	Menor

Chave	Função	Botão (+)	Botão (–)
4	Seleciona aplicação deslizante	1 vez	
	Seleciona aplicação basculante	2 vezes	
	Seleciona aplicação pivotante dupla com retardo na abertura	3 vezes	
	Seleciona aplicação pivotante dupla com retardo no fechamento		3 vezes
3	Seleciona fim de curso digital ou analógico	FC digital	FC analógico
2	Tempo de retardo para fechamento (manter o botão pressionado pelo tempo desejado)	Tempo de retardo	Sem retardo
1	Configurações padrão de fábrica (default/ reset)	Default	

FUNÇÕES DO LED SN

- Pisca 1 vez (rede elétrica 60 Hz).
- Pisca 2 vezes (rede elétrica 50 Hz).
- Pisca normal* 3 vezes (ciclo de abertura).
- Pisca normal* 4 vezes (ciclo de fechamento).
- Pisca inverso** 3 vezes (ciclo de abertura com falha de encoder).
- Pisca inverso** 4 vezes (ciclo de fechamento com falha de encoder).
- Pisca normal* 5 vezes (percurso do portão zerado).
- Pisca em modo relógio a cada 1 segundo (temporizando pausa para fechamento automático).
- Aceso contínuo (entrada de fotocélula atuada).

ENTRADA DE TRAVA

A central irá habilitar ou desabilitar as funções de trava automaticamente quando um módulo de relé for inserido ou retirado do conector TRV. A instalação da trava implica em um retardo de 1 segundo no comando de abertura. O tempo de acionamento da trava é de 3 segundos.

FUNÇÕES DOS BOTÕES + E -

- Em operações de funcionamento para acesso, ou seja, quando as chaves 1 a 8 da dip estiverem em posição OFF, atua como comando para abertura ou fechamento.

*Pisca normal: Led normalmente apagado, acende por 100 ms. O ciclo se repete a cada 2 segundos.

**Pisca inverso: Led normalmente aceso, apaga por 100 ms. O ciclo se repete a cada 2 segundos.

- Em operações de programação da central (qualquer uma das chaves da dip na posição ON) ou gravação do transmissor, atua como entrada para atualização de memória.

GRAVAR TRANSMISSORES

Code learning até 160 transmissores, independentemente da gravação de uma ou duas teclas por TX.
1° Passo: O portão deverá estar parado e não contando tempo de pausa.
2° Passo: Mover a chave 8 da dip para a posição ON.
3° Passo: Pressionar botão do transmissor que deseja gravar.
4° Passo: O led SN deverá piscar rápido.
5° Passo: Pressionar e liberar o botão (+).
6° Passo: Verificar o led SN: Se piscar 1vez, o botão foi gravado com sucesso; se piscar 2 vezes, o botão já se encontra gravado na memória).
7° Passo: Liberar o botão do transmissor.
8° Passo: Para gravar outros transmissores, voltar para o passo 3 .
9° Passo: Para finalizar, mover a chave 8 da dip para a posição OFF.

APAGAR TODOS OS TRANSMISSORES

1° Passo: O portão deverá estar parado e não contando tempo de pausa.
2° Passo: Mover a chave 8 da dip para a posição ON.
3° Passo: Pressionar e liberar o botão (–).
4° Passo: O led SN acende.
5° Passo: Pressionar e liberar o botão (+) para confirmar a exclusão de todos os transmissores (o led SN pisca 4 vezes) ou pressionar e liberar o botão (–) para cancelar a operação de exclusão.
6° Passo: Para finalizar, mover a chave 8 da dip para a posição OFF.

FORÇA (EMBREAGEM ELETRÔNICA)

1° Passo: Este tipo de ajuste poderá ser realizado com o portão em movimento ou parado.
2° Passo: Mover a chave 7 da dip para a posição ON.
3° Passo: O led SN apaga.
4° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a força.
5° Passo: Verificar o led SN:
- Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
- Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo

Os níveis de ajuste variam de:
60 Hz = 0 a 13 pulsos.
50 Hz = 0 a 17 pulsos.
6° Passo: Para finalizar, mover a chave 7 da dip para a posição OFF.

MEMORIZAÇÃO AUTOMÁTICA DO TEMPO DE ABERTURA E FECHAMENTO (FIM DE CURSO ANALÓGICO) OU DO PERCURSO (FIM DE CURSO DIGITAL)

1° Passo: O portão deverá estar parado.
2° Passo: Mover a chave 6 da dip para a posição ON.
3° Passo: O led SN fica desligado.
4° Passo: Pressionar e liberar o botão (+). O motor será acionado para o ciclo de fechamento até o fim de percurso FCF. Após 1 segundo, o motor será acionado para o ciclo de abertura, memorizando o percurso pelo tempo de abertura e fechamento (fim de curso analógico) ou pelos pulsos do encoder digital até o fim de percurso FCA (fim de curso analógico). Ao tempo de percurso de abertura e fechamento são adicionados mais 3 s (fim de curso analógico).
5° Passo: Para finalizar, mover a chave 6 da dip para a posição OFF.
6° Passo: Para uma nova memorização de percurso, voltar para o passo 2.

ATENÇÃO:
O transmissor poderá ser utilizado para cancelar e reinicializar o processo de memorização de percurso. Durante o percurso de memorização, podemos cancelar o processo posicionando a chave 6 em OFF ou com um comando pelo transmissor.

MODO AUTOMÁTICO / SEMIAUTOMÁTICO

1° Passo: A central não deverá estar temporizando para fechamento automático (tempo de pausa).
2° Passo: Mover a chave 5 da dip para a posição ON.
3° Passo: O led SN fica desligado.
4° Passo: Configurar o modo de fechamento, conforme segue:
PARA CONFIGURAR O Modo automático (TEMPO DE PAUSA):
5° Passo: Pressionar e manter pressionado o botão (+).
6° Passo: O led SN no modo relógio é ligado.
7° Passo: Contar o tempo desejado pelo led SN.

ATENÇÃO:
O tempo máximo é de 255 s (4,25 min). Durante o processo de contagem, quando o tempo alcançar o limite de 255 s, a contagem será reinicializada para 1 s.

8° Passo: Liberar o botão (+).
9° Passo: O led SN no modo relógio é desligado.
10° Passo: Para gravar um novo tempo de pausa, voltar para o passo 5.
11° Passo: Para configurar em modo semiautomático, ir para o passo 13.
12° Passo: Para finalizar, mover a chave 5 da dip para a posição OFF.

MODO SEMI-AUTOMÁTICO:
13° Passo: Pressionar o botão (–).
14° Passo: O led SN pisca por 2 s.
15° Passo: Para configurar o modo automático, ir para o passo 5.
16° Passo: Para finalizar, mover a chave 5 da dip para a posição OFF.

SELECIONANDO O TIPO DE APLICAÇÃO

1° Passo: O portão deverá estar parado.
2° Passo: Mover a chave 4 da dip para posição ON.
3° Passo: O led SN fica desligado.
4° Passo: Selecionar o tipo de aplicação:
Deslizante = Pressionar 1 vez o botão (+).
Basculante Vertical = Pressionar 2 vezes o botão (+).
Pivotante mestre RETA = Pressionar 3 vezes o botão (+).
Pivotante mestre RETF = Pressionar 3 vezes o botão (–).

ATENÇÃO:
Quando utilizar o modo pivotante mestre RETA ou pivotante mestre RETF, toda a configuração do automatizador será feita através da central mestre sem a necessidade de efetuar qualquer ajuste na central escrava.
Sempre que os botões (+) ou (–) são pressionados, o led SN pisca rápido.

5° Passo: Aguardar 3 s.
6° Passo: Se o led SN piscar rápido, então a aplicação é válida. Caso o led SN pisque lento, então a aplicação é inválida.
7° Passo: Para selecionar nova aplicação, ir para o passo 4.

8° Passo: Para finalizar, mover a chave 4 da dip para a posição OFF.
9° Passo: O led SN ficará piscando 5 vezes, sinalizando que o percurso está zerado (fim de curso digital).

ATENÇÃO:
Sempre que uma nova aplicação é selecionada, o tempo de abertura e fechamento é reinicializado para o padrão de fábrica de 4 min (fim de curso analógico) ou o percurso é zerado (fim de curso digital).
Para aplicações com sistema de fim de curso digital, uma nova memorização de percurso será obrigatória para o correto funcionamento.

SELECIONANDO O TIPO DE FIM DE CURSO (ANALÓGICO OU DIGITAL)

1° Passo: O portão deverá estar parado.
2° Passo: Mover a chave 3 da dip para a posição ON.
3° Passo: O led SN fica desligado.
4° Passo: Selecionar o tipo de fim de curso:
Fim de curso digital = botão (+).
Fim de curso analógico = botão (–).

ATENÇÃO:
O led SN pisca rápido para a opção selecionada.

5° Passo: Para alterar o tipo de fim de curso, ir para o passo 4.
6° Passo: Para finalizar, mover a chave 3 da dip para a posição OFF.
7° Passo: O led SN ficará piscando 5 vezes, sinalizando que o percurso está zerado (fim de curso digital).

ATENÇÃO:
Sempre que um novo tipo de fim de curso é selecionado, o tempo de abertura e fechamento é reinicializado para o padrão de fábrica de 4 min. (sistema de fim de curso analógico) ou o percurso é zerado (sistema de fim de curso digital). Para aplicações com fim de curso digital, uma nova memorização de percurso será obrigatória para o correto funcionamento.

SELECIONANDO O TEMPO DE RETARDO

1° Passo: O portão deverá estar parado e não temporizando para o fechamento automático (tempo de pausa).
2° Passo: A central deverá estar programada para aplicações de pivotante.
3° Passo: Mover a chave 2 da dip para a posição ON.
4° Passo: O led SN fica desligado.
5° Passo: Escolher a opção com retardo ou sem retardo, conforme segue:

COM RETARDO:
6° Passo: Pressionar e manter pressionado o botão (+).
7° Passo: O led SN no modo relógio é ligado.
8° Passo: Contar o tempo desejado pelo led SN.

ATENÇÃO:
O tempo máximo é de 4,25 min (255 s). Durante o processo de contagem, quando o tempo alcançar o limite de 255 s, a contagem será reinicializada para 1 s.

9° Passo: Liberar o botão (+).
10° Passo: O led SN no modo relógio é desligado.
11° Passo: Para gravar novo tempo de retardo, voltar para o passo 6.
12° Passo: Para gravar sem retardo, ir para o passo 14.
13° Passo: Para finalizar, mover a chave 2 para a posição OFF.

SEM RETARDO:
14° Passo: Pressionar o botão (–).
15° Passo: O led SN pisca por 2 s.
16° Passo: Para gravar com retardo, ir para o passo 6.
17° Passo: Para finalizar, mover a chave 2 para a posição OFF.

ATENÇÃO:
Quando o tempo de retardo é programado na abertura, o retardo é fixo em 1 s. Durante o ciclo de fechamento, quando o portão (RETA) alcançar o fim de curso (FCF), o tempo de retardo para fechamento é cancelado e o portão (RETF) inicia o ciclo de fechamento.

TEMPO DE ACIONAMENTO DO FREIO

1° Passo: Mover as chaves 5 e 4 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o tempo.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 12
0 = freio desligado.
1 = 200 ms.
12 = 2,4 s.
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 5 e 4 da dip para a posição OFF.

ATENÇÃO:
Quando utilizado o modo pivotante e fim de curso digital, este passa a funcionar de forma diferente: após detectar o stop, a central forçará o motor contra o stop para garantir um bom travamento. Quanto maior o ajuste de freio, maior a pressão da máquina contra o stop.

TEMPO DA LUZ DE GARAGEM

1° Passo: Mover as chaves 5 e 1 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o tempo.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 24
0 = não temporiza, desliga imediatamente após FCF.
1 = 10 s.
24 = 240 s. (4 min).
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 5 e 1 da dip para a posição OFF.

TEMPO DO SINALEIRO

1° Passo: Mover as chaves 5 e 2 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o tempo.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 20

0 = modo contínuo.
1 = modo oscilante em 50 ms.
20 = modo oscilante em 1000 ms.

5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 5 e 2 da dip para a posição OFF.

CONFIGURAÇÕES PADRÕES DE FÁBRICA

1° Passo: O portão deverá estar parado.
2° Passo: Mover a chave 1 da dip para a posição ON.
3° Passo: O led SN fica desligado.
4° Passo: Pressionar e liberar o botão (+).
5° Passo: O led SN pisca 1 vez rápido.
6° Passo: Para finalizar, mover a chave 1 da dip para a posição OFF.
7° Passo: O led SN ficará piscando 5 vezes, sinalizando que o percurso está zerado (fim de curso digital).

ATENÇÃO:
Após a reconfiguração padrão de fábrica, se o automatizador utilizar sistema de fim de curso digital (encoder sensor hall), será necessária, para o correto funcionamento, uma nova memorização de percurso.

Valores padrões de fábrica:
Força = máximo.
Partida suave = desabilitada.
Modo semiautomático.
Tempo de abertura e fechamento = 4 min.
Força do freio = nível 1.
Tempo de acionamento do freio = 400 ms.
Tempo da luz de garagem = 60 s.
Sinaleiro = contínuo.
Tipo de fim de curso = digital.
Comando na abertura = habilitado.
Reversão pelo comando = habilitado.
Força do torque pulsante na abertura = nível 5.
Força do torque pulsante no fechamento = nível 5.
Força do torque pulsante na abertura (memorização) = nível 9.
Força do torque pulsante no fechamento (memorização) = nível 9.
Limite do fim de curso de abertura = percurso – 16 pulsos.
Limite do fim curso fechamento = percurso – 16 pulsos.
Ajuste da posição FCF = recuo de 0 pulso.
Ajuste da posição FCA = recuo de 0 pulso.

HABILITA OU DESABILITA REVERSÃO PELO COMANDO

1° Passo: Mover as chaves 8 e 1 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Botão (+) = habilita a reversão pelo comando.
4° Passo: O led SN pisca 1 vez rápido.
5° Passo: Botão (–) = desabilita a reversão pelo comando.
6° Passo: O led SN pisca 1 vez rápido.
7° Passo: Para finalizar, mover as chaves 8 e 1 da dip para a posição OFF.

PARTIDA SUAVE

1° Passo: Mover as chaves 5 e 3 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o tempo.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 30

Em 60 Hz:
0 = partida suave desabilitada (partida com tensão nominal da rede).
1 = partida suave habilitada (120 ms).
30 = partida suave habilitada (3,6 s).

Em 50 Hz:
0 = partida suave desabilitada (partida com tensão nominal da rede).
1 = partida suave habilitada (160 ms).
30 = partida suave habilitada (4,8 s).

5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 5 e 3 da dip para a posição OFF.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (ÁREA DE FIM DE CURSO DE FECHAMENTO)

1° Passo: Mover as chaves 7 e 2 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 (fraco) a 30 (forte)

5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 7 e 2 da dip para a posição OFF.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE (ÁREA DE FIM DE CURSO DE ABERTURA)

1° Passo: Mover as chaves 7 e 1 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 (fraco) a 30 (forte)
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 7 e 1 da dip para a posição OFF.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE NO CICLO DE FECHAMENTO (MEMORIZAÇÃO)

1° Passo: Mover as chaves 7 e 4 para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 (fraco) a 30 (forte)
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 7 e 4 da dip para a posição OFF.

FORÇA DO TORQUE PULSANTE NO CICLO DE ABERTURA (MEMORIZAÇÃO)

1° Passo: Mover as chaves 7 e 3 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a força do torque pulsante.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 (fraco) a 30 (forte)
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 7 e 3 da dip para a posição OFF.

LIMITE DA ÁREA DO FIM DE CURSO DE FECHAMENTO

É a distância entre o stop mecânico de fechamento e o local do percurso de onde a central entra em modo de torque pulsante para reduzir a velocidade do portão e desligá-lo na posição 0 (zero).
1° Passo: Mover as chaves 6 e 2 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o limite fim de curso.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 1 a 50
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 6 e 2 da dip para a posição OFF.

LIMITE DA ÁREA DO FIM DE CURSO DE ABERTURA

É a distância entre o stop mecânico de abertura e o local do percurso de onde a central entra em modo de torque pulsante para reduzir a velocidade do portão e desligá-lo no percurso memorizado.
1° Passo: Mover as chaves 6 e 1 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir o limite fim de curso.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 1 a 50
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 6 e 1 da dip para a posição OFF.

AJUSTE DA POSIÇÃO DO FIM DE CURSO DE FECHAMENTO (FCF)

É o ajuste de recuo (1 pulso) ou avanço (1 pulso) do fim de curso de fechamento.
1° Passo: Mover as chaves 6 e 4 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a posição do fim de curso.

4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 50
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 6 e 4 da dip para a posição OFF.

AJUSTE DA POSIÇÃO DO FIM DE CURSO DE ABERTURA (FCA)

É o ajuste de recuo (1 pulso) ou avanço (1 pulso) do fim de curso de abertura.
1° Passo: Mover as chaves 6 e 3 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Usar os botões (+) ou (–) para aumentar ou diminuir a posição do fim de curso.
4° Passo: Verificar o led SN:
Pisca rápido = ajuste entre o mínimo e máximo.
Pisca lento = ajuste no limite mínimo ou máximo.
Níveis: 0 a 50
5° Passo: Para finalizar, mover as chaves 6 e 3 da dip para a posição OFF.

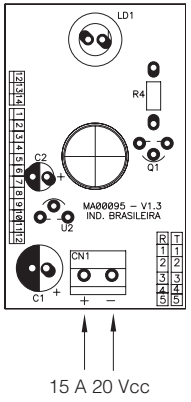
HABILITA / DESABILITA O COMANDO NO CICLO DE ABERTURA

1° Passo: Mover as chaves 8 e 2 da dip para a posição ON.
2° Passo: O led SN fica desligado.
3° Passo: Botão (+) = habilita o comando na abertura.
4° Passo: O led SN pisca 1 vez rápido.
5° Passo: Botão (–) = desabilita o comando na abertura.
6° Passo: O led SN pisca 1 vez rápido.
7° Passo: Para finalizar, mover as chaves 8 e 2 da dip para a posição OFF.

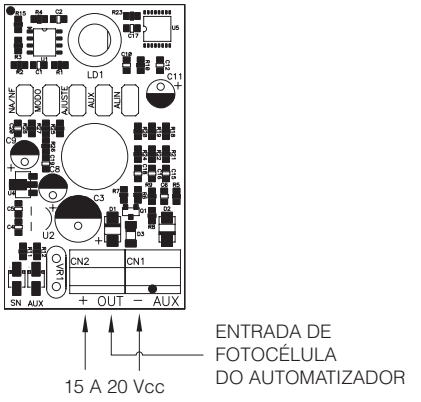
INSTALAÇÃO DA FOTOCÉLULA

1° Passo: Fixe as unidades transmissora e receptora, alinhadas entre si, a uma distância de, no mínimo, 30 cm do chão e de modo que a tampa por onde saem os fios fique voltada para baixo, a fim de evitar possível entrada de água.

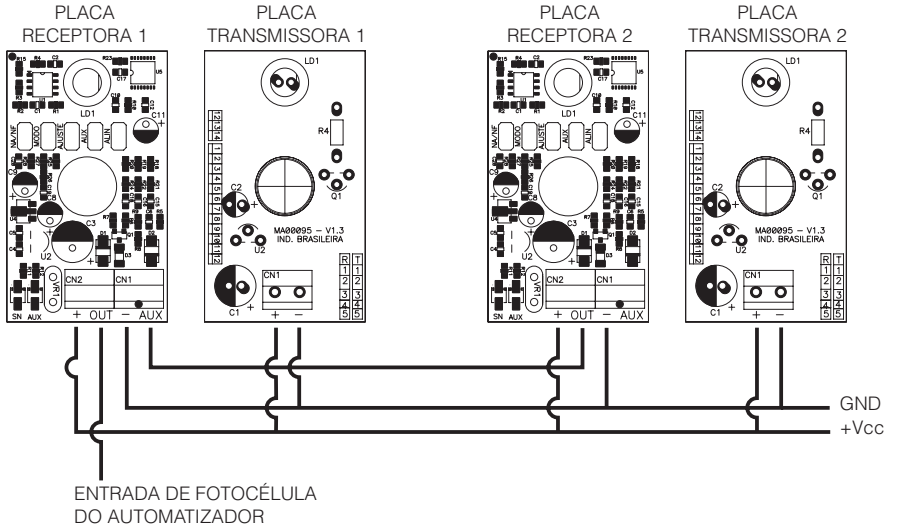
2° Passo: Alimente a placa transmissora com 15 a 20 Vcc, observando-se a polaridade no borne (+) e (-).



3º Passo: Alimente a placa receptora com 15 a 20 Vcc, observando-se a polaridade no borne (+) e (-). A saída OUT do borne deve ser ligada à entrada de fotocélula do automatizador.



Obs: Podem ser ligadas mais de uma fotocélula ao automatizador, de forma cascateada. Nessa configuração, ligue a saída OUT da segunda fotocélula à saída AUX da primeira, e a saída OUT da primeira deve ser ligada à entrada de fotocélula do automatizador.



Dessa forma, pode-se utilizar quantas fotocélulas forem necessárias, sendo que o jumper AUX deve estar fechado nas placas que receberem o sinal de outra fotocélula. Todas as fotocélulas tem que ser alimentadas. Nesse tipo de instalação, deve-se tomar cuidado para que o feixe de uma fotocélula não interfira em outra, para que não haja falhas na segurança do sistema. Nesse esquema, se uma das fotocélulas estiver obstruída, o automatizador entenderá que há obstrução no sistema, e interromperá o seu funcionamento.

CONFIGURAÇÃO DOS JUMPERS

ALIN: quando fechado, a fotocélula não retém a saída quando o feixe é interrompido, facilitando assim o alinhamento durante a instalação. Esse jumper deve permanecer aberto durante o funcionamento normal do sistema.
AUX: se a fotocélula estiver recebendo sinal de outra fotocélula (numa instalação em cascata), o jumper deve estar fechado para que entenda o sinal recebido da outra fotocélula.
AJUSTE: quando fechado, diminui a sensibilidade da fotocélula, para uso em abientes onde possam ocorrer disparos falsos.
MODO: muda o sinal de saída da fotocélula. Quando fechado, a saída é de forma NA ou NF. Quando aberto, a saída é de forma pulsada.
Obs: Nos automatizadores PPA, deve ser utilizada a saída pulsada.
NA/NF: se o jumper MODO estiver fechado, configura o sinal de saída como: jumper aberto configurando NA (normalmente aberto) e jumper fechado configurando NF (normalmente fechado). Se o jumper MODO estiver aberto, o jumper NA/NF não tem função.

SINALIZAÇÃO DOS LEDS

LED SN (verde) aceso e **LED AUX (vermelho)** apagado: fotocélula sem obstrução e saída AUX não utilizada.
LED SN aceso e **LED AUX** aceso: fotocélula sem obstrução e saída AUX ativa e sem obstrução.
LED SN piscando e **LED AUX** piscando: saída AUX ativa, porém com obstrução.
LED SN piscando e **LED AUX** apagado: fotocélula com obstrução e saída AUX não utilizada.
LED SN piscando e **LED AUX** aceso: fotocélula com obstrução e saída AUX ativa, e sem obstrução.

PRECAUÇÕES DA FOTOCÉLULA

- Não instale a unidade receptora voltada diretamente para o Sol;
- Certifique-se de que o lado que possui a saída está posicionado para baixo;
- Não deixe que nenhum objeto obstrua o caminho do feixe;
- Instale a fotocélula a 30 cm do chão;
- Caso a distância entre a fotocélula receptora e a fotocélula transmissora seja inferior a 5 m, quando instaladas sobre piso liso ou polido, poderá não haver disparo devido ao reflexo no chão ou nas paredes.

MANUTENÇÃO

Na tabela abaixo, serão citados alguns PROBLEMAS — DEFEITOS, PROVÁVEIS CAUSAS E CORREÇÕES —, que poderão ocorrer em seu Automatizador. Antes de qualquer manutenção, é necessário o desligamento total da rede elétrica.

DEFEITOS	PROVÁVEIS CAUSAS	CORREÇÕES
Motor não liga / não movimenta	A) Energia desligada B) Fusível aberto / queimado C) Portão travado D) Fim de curso com defeito	A) Certifique-se de que a rede elétrica esteja ligada corretamente B) Substitua o fusível com a mesma especificação C) Certifique-se de que não exista nenhum objeto bloqueando o funcionamento do portão D) Substitua o sistema de final de curso analógico
Motor bloqueado	A) Ligação do motor invertido B) Portão ou acionador travados	A) Verifique os fios do motor B) Coloque em modo manual e verifique separadamente
Central eletrônica não aceita comando	A) Fusível queimado B) Rede elétrica desligada (alimentação) C) Defeito no controle remoto descarregado D) Alcance do transmissor (controle remoto)	A) Troque o fusível B) Ligue a rede (alimentação) C) Verifique e troque bateria D) Verifique a posição da antena do receptor e, se necessário, reposicione-a para garantir o alcance
Motor só roda para um dos lados	A) Fios do motor invertidos B) Sistema de final de curso invertidos C) Defeito na central de comando	A) Verifique a ligação do motor B) Inverta o conector do fim de curso analógico C) Substitua a central de comando